



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002032668 A**(43) Date of publication of application: **31.01.02**

(51) Int. Cl

G06F 17/60(21) Application number: **2000216501**(22) Date of filing: **17.07.00**(71) Applicant: **SONY CORP**

(72) Inventor: **SAKO YOICHIRO**
INOUCHI TATSUYA
KIJIMA KAORU
KUDO JUNICHI

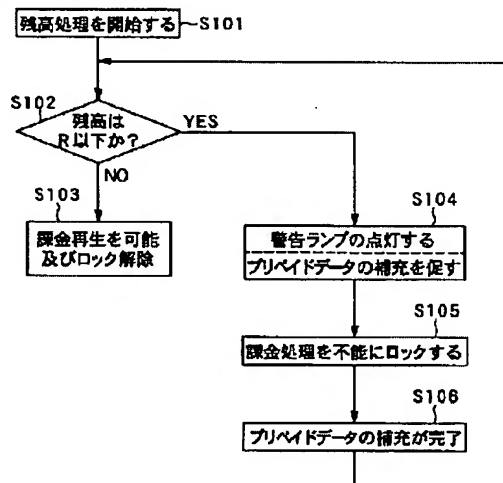
(54) **METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING
 CHARGING INFORMATION**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the convenience of the user of contents and to prevent the unusable state of the contents by warning a user in accordance with need in the case of using the contents.

SOLUTION: Subtraction processing from prepaid data is performed in accordance with utilization of the contents and when the residual prepaid data becomes equal to or smaller than a prescribed number of times R, the user is warned by warning display and warning sound.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-32668
(P2002-32668A)

(43)公開日 平成14年1月31日(2002.1.31)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	3 3 2	G 0 6 F 17/60	3 3 2
	Z E C		Z E C
	3 0 2		3 0 2 E
	4 1 4		4 1 4

審査請求 未請求 請求項の数48 O L (全 15 頁)

(21)出願番号 特願2000-216501(P2000-216501)

(22)出願日 平成12年7月17日(2000.7.17)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 佐古 曜一郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 猪口 遼也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 100067736

弁理士 小池 晃 (外2名)

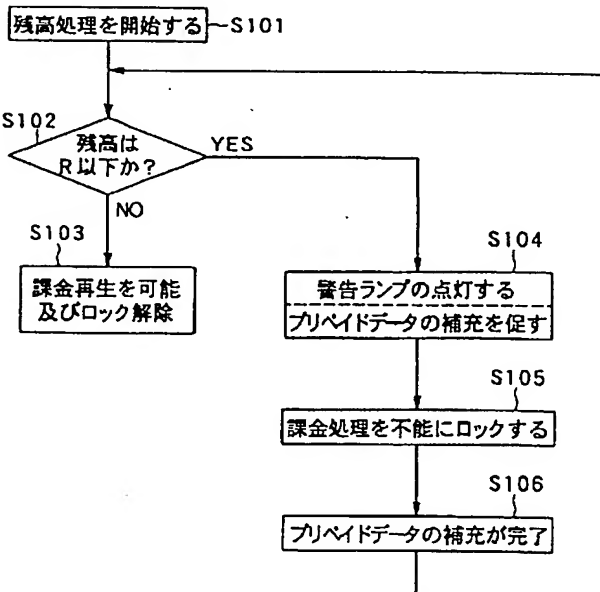
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 課金情報処理方法及び課金情報処理装置

(57)【要約】

【課題】 コンテンツの利用時に必要に応じて利用者に対して警告することによって、コンテンツの利用者の利便性を向上し、コンテンツの利用不能状態を防止する。

【解決手段】 コンテンツの利用に応じてプリペイドデータから減算処理され、プリペイドデータの残りが所定回数R以下になったときに、ユーザに対して警告表示及び警告音により警告する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルデータからなるコンテンツの利用に応じて所定の課金処理を行い、上記課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、利用者に対して警告表示及び／又は警告音により警告することを特徴とする課金情報処理方法。

【請求項2】 上記コンテンツは、オーディオデータ、ビデオデータ、静止画像データ、文字データ、コンピュータグラフィックデータ、ゲームソフトウェア、コンピュータプログラムの内の少なくとも1つであることを特徴とする請求項1に記載の課金情報処理方法。

【請求項3】 上記コンテンツは、衛星放送、地上波放送、インターネット、有線テレビジョン放送、携帯型電話、パッケージメディアの内の少なくとも1つを用いて利用されることを特徴とする請求項1に記載の課金情報処理方法。

【請求項4】 上記課金処理は、前払いされた料金に対してなされることを特徴とする請求項1に記載の課金情報処理方法。

【請求項5】 上記所定の結果は、上記前払いされた料金に応じたプリペイドデータの残りが所定数量以下になる場合であることを特徴とする請求項4に記載の課金情報処理方法。

【請求項6】 上記警告表示及び／又は警告音により警告することによって、上記プリペイドデータの補充を促すことを特徴とする請求項5に記載の課金情報処理方法。

【請求項7】 上記警告表示及び／又は警告音によって警告するとともに、コンテンツを利用不能とすることを特徴とする請求項1に記載の課金情報処理方法。

【請求項8】 上記プリペイドデータの補充が完了するまでの間、課金処理不能に規制することを特徴とする請求項6に記載の課金情報処理方法。

【請求項9】 上記課金処理は、後払いによりなされることを特徴とする請求項1に記載の課金情報処理方法。

【請求項10】 上記所定の結果は、上記後払いされる料金に相当する課金データが所定数量以上になる場合であることを特徴とする請求項9に記載の課金情報処理方法。

【請求項11】 上記課金処理は、度数に基づいてなされることを特徴とする請求項1に記載の課金情報処理方法。

【請求項12】 上記課金処理は、従量的になされることを特徴とする請求項1に記載の課金情報処理方法。

【請求項13】 デジタルデータからなるコンテンツの利用に応じて所定の課金処理を行い、上記課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、通信手段を介して決済センターに自動的に接続して、所定の処理を行うことを特徴とする課金情報処理方法。

【請求項14】 上記コンテンツは、オーディオデータ、ビデオデータ、静止画像データ、文字データ、コンピュータグラフィックデータ、ゲームソフトウェア、コンピュータプログラムの内の少なくとも1つであることを特徴とする請求項13に記載の課金情報処理方法。

【請求項15】 上記コンテンツは、衛星放送、地上波放送、インターネット、有線テレビジョン放送、携帯型電話、パッケージメディアの内の少なくとも1つを用いて利用されることを特徴とする請求項13に記載の課金情報処理方法。

【請求項16】 上記課金処理は、前払いされた料金に対してなされることを特徴とする請求項13に記載の課金情報処理方法。

【請求項17】 上記所定の結果は、上記前払いされた料金に応じたプリペイドデータの残りが所定数量以下になった場合であることを特徴とする請求項16に記載の課金情報処理方法。

【請求項18】 上記所定の処理は、上記プリペイドデータの補充を行うことであることを特徴とする請求項17に記載の課金情報処理方法。

【請求項19】 上記所定の処理は、コンテンツを利用不能とすることであることを特徴とする請求項13に記載の課金情報処理方法。

【請求項20】 上記プリペイドデータの補充が完了するまでの間、課金処理不能に規制することを特徴とする請求項18に記載の課金情報処理方法。

【請求項21】 上記課金処理は、後払いによりなされることを特徴とする請求項13に記載の課金情報処理方法。

【請求項22】 上記所定の結果は、上記後払いされる料金に相当する課金データが所定数量以上になる場合であることを特徴とする請求項21に記載の課金情報処理方法。

【請求項23】 上記課金処理は、度数に基づいてなされることを特徴とする請求項13に記載の課金情報処理方法。

【請求項24】 上記課金処理は、従量的になされることを特徴とする請求項13に記載の課金情報処理方法。

【請求項25】 デジタルデータからなるコンテンツの利用に応じて所定の課金処理を行う課金処理手段と、上記課金処理手段による課金処理の結果を記録する記録手段と、

上記課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、利用者に対して警告表示及び／又は警告音により警告する警告手段とを備えることを特徴とする課金情報処理装置。

【請求項26】 上記コンテンツは、オーディオデータ、ビデオデータ、静止画像データ、文字データ、コンピュータグラフィックデータ、ゲームソフトウェア、コンピュータプログラムの内の少なくとも1つであることを

を特徴とする請求項25に記載の課金情報処理装置。

【請求項27】 上記コンテンツは、衛星放送、地上波放送、インターネット、有線テレビジョン放送、携帯型電話、パッケージメディアの内の少なくとも1つを用いて利用されることを特徴とする請求項25に記載の課金情報処理方法。

【請求項28】 上記課金処理は、前払いされた料金に対してなされることを特徴とする請求項25に記載の課金情報処理装置。

【請求項29】 上記所定の結果は、上記前払いされた料金に応じたプリペイドデータの残りが所定数量以下になった場合であることを特徴とする請求項28に記載の課金情報処理装置。

【請求項30】 上記警告表示及び／又は警告音により警告することによって、上記プリペイドデータの補充を促すことを特徴とする請求項29に記載の課金情報処理装置。

【請求項31】 上記警告表示及び／又は警告音によって警告するとともに、コンテンツを利用不能とすることを特徴とする請求項25に記載の課金情報処理装置。

【請求項32】 上記プリペイドデータの補充が完了するまでの間、課金処理不能に規制する規制手段を備えることを特徴とする請求項30に記載の課金情報処理装置。

【請求項33】 上記課金処理は、後払いによりなされることを特徴とする請求項25に記載の課金情報処理装置。

【請求項34】 上記所定の結果は、上記後払いされる料金に相当する課金データが所定数量以上になる場合であることを特徴とする請求項33に記載の課金情報処理装置。

【請求項35】 上記課金処理手段は、度数に基づいて課金処理を行うことを特徴とする請求項25に記載の課金情報処理装置。

【請求項36】 上記課金処理手段は、従量的に課金処理を行うことを特徴とする請求項25に記載の課金情報処理装置。

【請求項37】 デジタルデータからなるコンテンツの利用に応じて所定の課金処理を行う課金処理手段と、上記課金処理手段による課金処理の結果を記録する記録手段と、

上記課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、決済センターに自動的に接続して通信することにより所定の処理を行う通信手段とを備えることを特徴とする課金情報処理装置。

【請求項38】 上記コンテンツは、オーディオデータ、ビデオデータ、静止画像データ、文字データ、コンピュータグラフィックデータ、ゲームソフトウェア、コンピュータプログラムの内の少なくとも1つであることを特徴とする請求項37に記載の課金情報処理装置。

【請求項39】 上記コンテンツは、衛星放送、地上波放送、インターネット、有線テレビジョン放送、携帯型電話、パッケージメディアの内の少なくとも1つを用いて利用されることを特徴とする請求項37に記載の課金情報処理装置。

【請求項40】 上記課金処理は、前払いされた料金に対してなされることを特徴とする請求項37に記載の課金情報処理装置。

【請求項41】 上記所定の結果は、上記前払いされた料金に応じたプリペイドデータの残りが所定数量以下になったときであることを特徴とする請求項37に記載の課金情報処理装置。

【請求項42】 上記所定の処理は、上記プリペイドデータの補充を行うことであることを特徴とする請求項41に記載の課金情報処理装置。

【請求項43】 上記所定の処理は、コンテンツを利用不能とすることであることを特徴とする請求項37に記載の課金情報処理装置。

【請求項44】 上記プリペイドデータの補充が完了するまでの間、課金処理不能に規制する規制手段を備えることを特徴とする請求項42に記載の課金情報処理装置。

【請求項45】 上記課金処理は、後払いによりなされることを特徴とする請求項37に記載の課金情報処理装置。

【請求項46】 上記所定の結果は、上記後払いされる料金に相当する課金データが所定数量以上になる場合であることを特徴とする請求項45に記載の課金情報処理装置。

【請求項47】 上記課金処理手段は、度数に基づいて課金処理を行うことを特徴とする請求項37に記載の課金情報処理装置。

【請求項48】 上記課金処理手段は、従量的に課金処理を行うことを特徴とする請求項37に記載の課金情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばインターネット等のネットワークを介して音楽データ等のコンテンツを供給する際に課金情報を課金処理する課金情報処理装置及び課金情報処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、インターネットを始めとするネットワークの急速な発展の下で、ネットワークを介して音楽データ、画像データ、ソフトウェア等の各種コンテンツが流通するようになってきている。このような状況において、インターネット、衛星放送等のネットワークを利用した音楽配信としてE MD (Electronic Music Dist E MD)においては、課金によってユーザが音楽データ等からなるコンテンツを入手することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】一般に、衛星放送やCATV(cable television system)等では、ユーザが任意の番組を視聴する場合、番組を視聴することに課金される、いわゆるペイ・パー・ビュー方式が採られている。ユーザは、一般的に、例えば月極型等の後払い方式によって、月極で課金された利用料金を支払うため、気付かずに予定以上に課金されてしまうという不都合があった。また、コンテンツを供給する側にとっても、後払いで課金するによって、コンテンツの利用料金の未徴収が生じてしまう問題がある。

【0004】また、他の課金情報処理方法としては、コンテンツの利用料金を前払いする、いわゆるプリペイド方式が知られている。この種の課金情報処理方法では、コンテンツのユーザが、前払いした利用料金に応じたプリペイドデータを、プリペイドカードや電子マネーとして入手する。

【0005】この課金情報処理方法においては、ユーザがコンテンツを利用することに、利用料金に応じたデータがプリペイドデータから減算されていくことになる。このため、ユーザは、例えば、音楽データ等のコンテンツの利用時に、気付かずにプリペイドデータの例えば利用可能時間等の残りが不足することにより、例えば音楽データの再生途中で利用が停止されてしまうという不都合があった。

【0006】また、従来の課金情報処理方法において、ユーザは、プリペイドデータの不足に気付いた後、ユーザが利用料金を補充し、プリペイドデータの補充が完了するまでの所定期間、コンテンツの利用不能状態が継続するという不都合があった。

【0007】そこで、本発明は、コンテンツの利用時に必要に応じて利用者に対して警告することによって、コンテンツの利用者の利便性を向上し、コンテンツの利用不能状態を防止することができる課金情報処理方法及び課金情報処理装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するために、本発明に係る課金情報処理方法は、デジタルデータからなるコンテンツの利用に応じて所定の課金処理を行い、この課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、利用者に対して警告表示及び／又は警告音により警告する。

【0009】上述した課金情報処理方法によれば、コンテンツの利用に応じた課金処理が所定の結果になったときに利用者に対して警告を行う、又は予め設定された期日になったときに利用者に対して警告を行うことにより、コンテンツが利用不能になる前にユーザに対して通知される。

【0010】また、本発明に係る課金情報処理方法は、デジタルデータからなるコンテンツの利用に応じて所定

の課金処理を行い、この課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、通信手段を介して決済センターに自動的に接続して所定の処理を行う。

【0011】上述した課金情報処理方法によれば、コンテンツの利用に応じた課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、通信手段を介して決済センターに自動的に接続して所定の処理を行うことにより、コンテンツが利用不能になる前に所定の処理が行われる。

【0012】また、本発明に係る課金情報処理装置は、デジタルデータからなるコンテンツの利用に応じて所定の課金処理を行う課金処理手段と、この課金処理手段による課金処理の結果を記録する記録手段とを備える。そして、この課金情報処理装置は、課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、利用者に対して警告表示及び／又は警告音により警告する警告手段を備える。

【0013】上述した課金情報処理装置によれば、警告手段が、コンテンツの利用に応じた課金処理が所定の結果になったときに利用者に対して警告を行う、又は予め設定された期日になったときに利用者に対して警告を行うことにより、コンテンツが利用不能になる前にユーザに対して通知される。

【0014】また、本発明に係る課金情報処理装置は、デジタルデータからなるコンテンツの利用に応じて所定の課金処理を行う課金処理手段と、この課金処理手段による課金処理の結果を記録する記録手段とを備える。そして、この課金情報処理装置は、課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、決済センターに自動的に接続して通信することにより所定の処理を行う通信手段を備える。

【0015】上述した課金情報処理装置によれば、通信手段が、コンテンツの利用に応じた課金処理が所定の結果になったとき、又は予め設定された期日になったときに、決済センターに自動的に接続して所定の処理を行うことにより、コンテンツが利用不能になる前に所定の処理が行われる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、発明の具体的な実施形態について説明する。最初に図1を参照してコンテンツ流通システムの概略について説明する。このコンテンツ流通システムは、図1に示すように、コンテンツ供給事業者101及びコンテンツサーバ102を備えている。コンテンツ供給事業者101は、例えばレコード会社等であり、コンテンツの制作およびその配給を行う。また、コンテンツ供給事業者101は、コンテンツに関しての圧縮符号化、暗号化、ウォーターマークの埋め込みも行う。コンテンツサーバ102には、コンテンツ供給事業者101が制作したコンテンツが蓄積される。

【0017】また、コンテンツ流通システムは、図1に示すように、著作権管理機構103を備えている。この著作権管理機構103としては、例えばJASRAC（日本音楽著作権協会）である。コンテンツ供給事業者101は、著作権管理機構103に対して権利登録を行い、著作権管理機構103から著作権料を受け取る。

【0018】図1に示すように、コンテンツの再生機能を有するユーザ機器104は、配信されたコンテンツを再生する。すなわち、ユーザ機器104は、コンテンツの暗号化を復号し、また、圧縮符号化を復号することによって、コンテンツを再生することができる。コンテンツサーバ102とユーザ機器104との間には、必要に応じてコンテンツ配信事業者（図示せず）が介在し、ユーザに対してコンテンツサーバ102内のコンテンツを配信する。コンテンツ配信事業者が使用する配信手段としては、幾つかのものがある。その一つは、販売店105である。例えば雑誌の付録として、コンテンツが記録されたメディアが配付される。また、インターネット、CATV(cable television)のような有線ネットワーク106がコンテンツの配信手段として使用される。さらに、携帯電話、PHS等の携帯型電話による携帯電話網107や、衛星放送、衛星通信等の衛星ネットワーク108もコンテンツの配信手段として使用される。

【0019】本発明では、上述したコンテンツの配信手段として、有料で配信されるコンテンツの配信手段を利用することを妨げるものではない。媒体として例えばCD（コンパクト・ディスク）の場合には、記録されている楽曲に対する著作権料がCDの価格に含まれている。配付を無料とし、復号（再生）に課金されるコンテンツをCD上の有料のコンテンツが記録された領域とは別の領域に記録するようにしても良い。

【0020】図1中では、販売店105が配付する媒体の一つとしての拡張CD121が示されている。拡張CD121の記録領域の内周側の領域122は、既存のCDと同一のフォーマットで、配付が有料で、再生が無料とされた楽曲データが記録された領域である。また、外周側の領域123は、配付が無料で、再生が有料のコンテンツが記録された領域である。このコンテンツは、圧縮符号化されているため、領域123が比較的少なくても必要な長さの音楽データを記録することができる。

【0021】上述したCDの他に、例えばMD（Mini Disc:商標）等の光磁気ディスクや、メモリカード等の媒体の場合にも、互いに区別できる領域として、配付が有料で、且つ再生が無料のコンテンツと、配付が無料で、且つ再生が有料のコンテンツとをそれぞれ記録することができる。また、衛星テレビジョン放送を利用してコンテンツを配信するサービスを介して、配付が無料で、再生が有料のコンテンツを配信しても良い。

【0022】ユーザ機器104は、コンテンツを無料で受け取ることができる。また、受け取ったコンテンツの

再配付も自由に行うことができる。なお、ここで、無料というのは、通信費、電気代等の実費を含まず、著作権料に関して無料という意味である。ユーザ機器104が受け取ったコンテンツを再生、より具体的には、暗号化を復号する時に課金処理がなされる。課金処理のために、ユーザが前払いした料金に応じたプリペイドデータ109が使用される。プリペイドデータ109は、プリペイドカード、セキュアデコーダ内のメモリに格納されている。プリペイドデータ109は、プリペイドデータ管理会社の管理下で、課金チャージャによって書き換えることが可能とされている。プリペイドデータ109は、例えば再生可能な度数であり、ユーザ機器104が課金の対象のコンテンツを再生する度に、度数が減算される。

【0023】また、コンテンツ供給事業者101、著作権管理機構103、ユーザ機器104と関係して代金決済のために、課金/決済センター110が存在している。課金/決済センター110は、認証/課金サーバ111を備えている。課金/決済センター110は、銀行、クレジット会社等である。

【0024】ユーザ機器104が受け取ったコンテンツの再生を要求すると、認証/課金サーバ111に対してユーザ機器104の認証を要求する（A1の経路で示す）。ユーザ機器104が正規のものであり、認証が成立すると、認証/課金サーバ111は、ユーザ機器104に対して課金の要求を行う（経路A2）。また、ユーザ機器104は、課金/決済センター110との間で、代金決済を行う（経路A3）。

【0025】課金/決済センター110は、認証/課金サーバ111に対して、経路A4で示すように、課金がされたことを伝達すると共に、コンテンツサーバ102に対してコンテンツを要求する（経路A5）。コンテンツサーバ102が認証/課金サーバ111に暗号化を復号するための鍵データを渡す（経路A6）。認証/課金サーバ111がユーザ機器104に対して、鍵データを渡す（経路A7）。ユーザ機器104は、この鍵データによって、暗号化されたコンテンツを復号化し、再生することができる。復号化がされることをもって、そのコンテンツの再生がされたものと判断され、プリペイドデータ109の度数が例えば1だけ減算される。そして、プリペイドデータ109の残りの度数が0に達すると、ユーザ機器104が復号化ができなくなる。

【0026】プリペイドデータ109の管理システムの一例を図2に示す。ユーザ機器104に対応するものの一例として、プレーヤ201を示す。プレーヤ201は、セキュアデコーダ202を内蔵している。また、プレーヤ201は、例えば携帯型のオーディオ機器である。図2において、破線で示すように、プレーヤ201が再生する媒体（光ディスク、光磁気ディスク、メモリカード等）には、主に音楽データ等からなるコンテンツ

(以下、音楽コンテンツと称する。)が記録されている。音楽コンテンツの配信の方法としては、図1に示したように、種々のものが適用できる。

【0027】図2に示すように、セキュアデコーダ202と、プリペイドデータチャージャ204とが通信を行い、プリペイドデータがプリペイドデータチャージャ204からセキュアデコーダ202内のメモリに対して転送される。プリペイドデータは、例えばプレーヤ201の再生可能回数情報又は再生可能時間に対応している。また、プレーヤ201からプリペイドデータチャージャ204に対して、プレーヤ201の再生履歴情報(以下、再生ログと称する。)が伝送される。再生ログは、聴取した音楽コンテンツの種類、再生回数、再生時間等の情報を含んでいる。

【0028】プリペイドデータは、プリペイドデータ管理会社205又はプリペイドデータ販売機206からプリペイドデータチャージャ204に渡される。プリペイドデータチャージャ204に吸い上げられた再生ログは、プリペイドデータ管理会社205又はプリペイドデータ販売機206に渡される。プリペイドデータ販売機206は、プリペイドデータ管理会社205からプリペイドデータを受け取ると共に、再生ログをプリペイドデータ管理会社205へ送る。さらに、入手するプリペイドデータの代金をプリペイドデータ管理会社205に支払う。

【0029】プリペイドデータ管理会社205とプリペイドデータチャージャ204との間では、例えば電話回線207を介してプリペイドデータおよび再生ログの送受信がなされる。プリペイドデータに関しても、銀行、クレジット会社等の課金/決済センター110が存在している。課金/決済センター110は、予め登録してあるユーザの銀行口座からプリペイドデータ管理会社205の依頼に基づいて、セキュアデコーダ202に書き込んだプリペイドデータに相当する金額を引き落とす。

【0030】さらに、プリペイドデータ管理会社205は、図2に示すように、コンテンツ供給事業者101からプリペイドデータに関するサービスの管理の委託を受ける。また、プリペイドデータ管理会社205は、コンテンツ供給事業者101に対してプリペイドデータに関する技術の提供を行い、さらに、楽曲聴取料を支払う。コンテンツ供給事業者101は、図1を参照して説明したように、著作権管理機構103に対して著作権の登録を行うことによって、著作権の管理を依頼し、著作権管理機構103から著作権料を受け取る。

【0031】セキュアデコーダ202を有するプレーヤ201の全体的構成を図3に示す。セキュアデコーダ201は、図3中に破線で示すように、1チップのIC(Integrated Circuit)として構成されたものである。また、セキュアデコーダ202は、いわゆるタンパーレジスタント(tamper resistant)の構成とされている。すな

わち、セキュアデコーダ202は、外部から、その内容が分からないような構成とされ、内容を改ざんできない構成とされている。

【0032】媒体1には、圧縮符号化され、また、暗号化された音楽データが記録されている。さらに、再生課金処理に必要なデータが圧縮符号化、暗号化されたデータに付随している。圧縮符号化、暗号化されたデータをコンテンツデータと称し、再生課金処理のためのデータを付随データと称する。但し、コンテンツデータに、圧縮符号化と暗号化との両方が施されていることは、必ずしも必要ではない。すなわち、圧縮符号化のみでも、その復号方法が非公開であれば、著作権保護の目的を果たすことが可能である。

【0033】媒体1としては、メモリカード、記録可能な光ディスク、光磁気ディスク、読み出し専用の光ディスク等を使用できる。記録可能な媒体の場合では、上述したように、衛星ネットワーク、携帯電話ネットワーク、インターネット等のネットワークを介して配信された各種データをダウンロードすることができる。媒体1に記録されているコンテンツデータおよび付随データがインターフェース2を介してセキュアデコーダ202に供給される。セキュアデコーダ202からは、アナログオーディオ信号が出力される。アナログオーディオ信号は、アンプ等を介してスピーカやヘッドホン等によって再生される。

【0034】セキュアデコーダ202は、図3に示すように、暗号化の復号器11と、圧縮符号化の伸長器12と、D/A変換器13とを有している。暗号化としては、DES(Data Encryption Standard)を使用できる。DESは、平文をブロック化し、ブロック毎に暗号変換を行うブロック暗号の一つである。DESは、64ビットの入力に対して64ビット(56ビットの鍵と8ビットのパリティ)のキーを用いて暗号変換を行い、64ビットを出力する。DES以外の暗号化を使用しても良い。例えばDESは、暗号化と復号化に同一の鍵データを使う共通鍵方式であるが、暗号化と復号化に異なる鍵データを使う公開鍵暗号の一例であるRSA(Rivest, Shamir and Adleman)暗号を採用しても良い。鍵データは、上述したように、認証が成立したユーザ機器104に対して渡される。

【0035】セキュアデコーダ202には、CPUを含む制御部14と、この制御部14と外部のCPUとの通信を行うためのCPUインターフェース15と、メモリ部16と、プリペイドデータをプリペイドチャージャ204から受信し、再生ログをプリペイドチャージャ204に伝送するためのセキュア通信部17およびアンテナ18とが設けられている。制御部14は、復号器11における復号の前段で分離された付随データを受け取り、復号化、伸長化を行うための制御を行う。

【0036】また、セキュア通信部17およびアンテナ

18は、非接触でプリペイドデータチャージャ204との間で通信を行うためのものである。この通信は、暗号化されたプロトコルを使用してなされる。データのみならず、電力をプリペイドデータチャージャ204から受信可能とされているので、プレーヤ201全体の電源がオフであっても、プリペイドデータの受信と、再生ログの送信とを行うことができる。受け取ったプリペイドデータは、メモリ部16に格納される。さらに、プレーヤ201の再生ログもメモリ部16に記憶される。メモリ部16は、電源オフとされても、その記憶内容が保持される不揮発性メモリである。

【0037】なお、コピー出力が復号器11からセキュアデコーダ202の外部に出力することが可能とされている。出力するか否かは、制御部14により制御される。出力されるコピー出力は、付随データとコンテンツデータである。さらに、復号器11および伸長器12は、制御部14の指示に基づいて、復号処理および伸長処理をそれぞれ省略する機能を有している。それによって、暗号化されていないオーディオデータ、並びに圧縮符号化されていないオーディオデータ（リニアPCM）を再生することが可能とされている。

【0038】また、プレーヤ201は、プレーヤ201全体の動作を制御するために、システムコントローラ21を備えている。このシステムコントローラ21は、CPUによって構成され、セキュアデコーダ202内の制御部14と通信を行うことによって、セキュアデコーダ202の動作を制御する。また、システムコントローラ21とバスを介して操作部22、ディスプレイ23、メモリ部24、モデム25がそれぞれ接続されている。さらに、システムコントローラ21が媒体1の再生動作、並びに媒体インターフェース2の動作を制御する。

【0039】操作部22は、ユーザにより各種操作されるスイッチ、キー、ボタン等を有し、プレーヤ201の動作を制御する指示を出力する。ディスプレイ23は、例えば液晶表示板を有し、プレーヤ201の各種動作を制御するためのメニューや動作状態を表示するために使用される。メモリ部24は、システムコントローラ21内のメモリの容量を補うために設けられた外部メモリである。モデム25は、公衆回線と接続され、外部とのデータの通信に使用される。例えば、セキュアデコーダ202のメモリ部16内の再生ログをメモリ部24に転送することによって、残りの再生可能回数又は再生可能時間をディスプレイ23に表示したり、再生ログをモデム25を介して送信することが可能とされている。さらに、プリペイドデータをモデム25を介して受信することも可能である。

【0040】ユーザが操作部22を操作することによって、媒体1内の所望のコンテンツの再生を指示する。そのコンテンツが再生に関して無料のものであれば、セキュアデコーダ202を通してアナログ出力が発生して

も、メモリ部16に格納されているプリペイドデータが変更されない。もし、再生したコンテンツが再生課金の対象である場合には、メモリ部16内のプリペイドデータが変更される。

【0041】図4に示すように、プリペイドデータチャージャ204は、プリペイドデータチャージャ全体を制御するCPUを有する制御部31と、プリペイドデータ管理会社205又はプリペイドデータ販売機206から渡されたプリペイドデータを記憶するプリペイドデータ用のメモリ部32と、プレーヤ201から送られた再生ログを記憶するメモリ部33と、プリペイドデータチャージャ毎に個別に有する個別IDが記録されたメモリ部34とを有している。

【0042】このプリペイドデータチャージャ204は、プレーヤ201の操作部22による各種操作に応じて制御されるとともに、セキュアデコーダ202の復号器11、ディスプレイ23及びスピーカ29との各種信号の授受を行う。

【0043】また、このプリペイドデータチャージャ204は、図4に示すように、モデム25を介して課金／決済センター110に接続される他に、例えば携帯電話等の通信機器38を接続するためのUSB (Universal Serial Bus)等の接続端子を有しており、通信機器38により他のパーソナルコンピュータやインターネット等の各種ネットワークを介して課金／決済センター110に接続されるように構成される。

【0044】課金処理としては、種々のタイプが可能である。課金処理としては、大きく分けて、買取型と、従量的に視聴料金をとるタイプと、セキュアデコーダ202で暗号の復号化を行うごとに視聴料金を課する度数タイプとがある。買取型は、一旦買い取った後では、再生処理に対して課金されないタイプである。従量的に視聴料金をとるタイプは、視聴料金をまとめて支払う月極めタイプ、視聴期間、視聴時間、データ総量等を限定するタイプ等である。

【0045】セキュアデコーダ202で暗号の復号化を行うごとに視聴料金を課す度数タイプとして、いくつかの形態が可能である。第1の形態としては、例えば前払いされた料金に応じたプリペイドデータが記録されたプリペイドカードや電子マネー等のように予め設定された金額、又は度数からコンテンツの再生処理の度に、金額又は度数を減算するものである。プリペイドデータの残高又は残り度数が不足する場合には、再生ができなくなる。第2の形態としては、コンテンツの再生処理の度に、金額又は度数が加算されるものである。累積金額又は累積度数に応じた料金を月単位で後で支払うか、予め設定した金額又は度数に累積金額又は累積度数が達すると、再生ができなくなる。第3の形態としては、コンテンツの再生時間に応じて、度数又は金額が加算又は減算されるものである。なお、第2の形態で述べたように、

利用料金の支払い形式は、前払いに限らず、後払いでも可能である。

【0046】次に、プリペイドデータの残高に基づいて課金処理する方法を図5に示すフローチャートを参照して説明する。

【0047】ユーザがコンテンツを利用しようとした場合、ステップS101以降に示すように、プリペイドデータの残高処理を開始する。ステップS102に示すように、プリペイドデータの残高とれる例えば再生可能回数が、例えば最大値の10%程度である所定回数Rより大きい、あるいは所定回数R以下であるかが判断される。なお、残高としては、再生可能時間や再生可能料金とされてもよい。

【0048】図5に示すように、プリペイドデータの残高が所定回数Rより大きい場合には、ステップS103に移行して、音楽コンテンツを課金再生することが可能とされて、音楽データを再生することができる。

【0049】他方、図5に示すように、プリペイドデータの残高が所定回数R以下の場合には、ステップS104に移行して、例えば警告ランプが点灯されるとともに、ディスプレイ23に例えば「プリペイドデータを補充してください」、「電話回線に接続してください」等の警告メッセージが表示されることによって、ユーザに対してプリペイドデータの残高が不足していることを警告するとともに、プリペイドデータの補充、即ち前払いによって利用料金を補充することを促す。また、スピーカ29から警告を促すような例えば警告音や警告メッセージ等の音声が発せられる。

【0050】ステップS105に示すように、ユーザに対してプリペイドデータの補充を促した後、補充が完了するまでの間、一時的に、課金再生を不能となすようにロックする。課金再生を不能に強制的にロックすることにより、プリペイドデータの補充が完了する前に、ユーザによってコンテンツが利用されることが防止されており、例えば音楽データの再生途中で再生不能となることを確実に防止することができる。また、課金再生をロックすることにより、課金処理の誤作動を防止することができる。なお、補充されるプリペイドデータとは、上限まで十分に満たされることに限らず、所定回数以上となるように補填されることであってもよい。

【0051】そして、ステップS106に示すように、課金/決済センター110にモデム25等を介して接続されて、プリペイドデータの補充が完了される。あるいは、ユーザが利用料金を補充することによって、プリペイドデータの度数の補充が完了する。プリペイドデータの補充が完了した後、ステップS102に再度移行して、補充されたプリペイドデータが、所定回数R以下でないことが判断される。

【0052】補充されたプリペイドデータが所定回数R以下でないことが判断された後、ステップS103に移

行して、コンテンツの課金処理のロックが解除されて、コンテンツを再生可能とされる。

【0053】なお、上述した課金処理の方法は、ステップS102において、プリペイドデータの残りが所定回数R以下となる場合を判断したが、プリペイドデータの残りが所定料金以下となる場合や、後払いされる料金に応じて加算されて課される課金データが所定回数以上又は所定の料金以上となる場合を判断するように構成されても勿論よい。

【0054】また、上述した課金処理は、プリペイドデータの残高を判断することにより、ユーザに警告を行ったが、例えば、決済を行うために再生ログを毎月1度回収するような場合、所定の期日になったときに、プリペイドデータの残高に関わらずに、ユーザに対して警告を発するとともにプリペイドデータの補充を促してもよい。また、所定の期日になったときに、例えば常時接続のように自動的にインターネット等に接続することができるとき、ユーザに促すことなく、インターネット等に接続してプリペイドデータの補充を自動的に行われるように構成されてもよい。

【0055】さらに、コンテンツに課される金額又は度数は、各コンテンツで一定のものであっても良く、あるいはコンテンツに応じて重み付けされたものでも良い。また、課金処理は、コンテンツの1タイトル（音楽の例では、1曲）又はコンテンツの複数タイトル（音楽の例では、アルバム）と対応して行われる。

【0056】また、コンテンツの再生処理の定義の方法としては、コンテンツ全体を再生した場合に、再生を行ったものとしても良いし、あるいはコンテンツの再生時間が所定時間以上になった場合に、再生を行ったものとしても良い。さらに、普及・流通を促進するためのプロモーション用のコンテンツの再生に対しては課金されない。また、課金の対象となるコンテンツであっても、例えばコンテンツの先頭部分のみ例えば先頭から10秒間の再生を無料としたり、コンテンツのハイライト部分のみの再生を無料としても良い。このように、再生処理に対して課金されるコンテンツと、再生処理が無料のコンテンツとが混在する場合には、付随データによって課金又は無料であるかが識別される。

【0057】図6は、付随データのデータ構成の一例を示す。付随データは、配信されるコンテンツデータ（圧縮符号化および暗号化されたコンテンツ例えばオーディオデータ）の前に付加されたデータである。付随データは、必要に応じて暗号化される。また、記録可能な媒体には、コンテンツデータの前に付加されて記録されるか、又は媒体1のデータ管理用領域に記録される。読み出し専用の媒体の場合には、データ管理領域に付随データが記録される。光ディスクの場合では、一般的にディスクの最内周側の領域に管理領域が設けられる。メモ리카ードの場合には、例えば音楽データの1曲を1ファイ

ルとして扱うようにしたファイル管理データが規定される。

【0058】図6に示すように、付随データは、先頭に固定値（固定コード）301が位置する。固定値301は、1バイトの固定コード例えば“01010101”である。固定値301は、その後のデータが付随データであることを示す。固定値301に続くデータについて順に説明する。

【0059】1バイトの課金識別子（以下、識別子をIDと称する）302と、1バイトの課金タイプ303と、32バイトの課金条件304とによって、課金に関する付随データが構成される。課金ID302は、課金される有料コンテンツか、無料のコンテンツかを指示するものである。課金タイプ303は、上述したような買取型、gross型、度数型等を区別する情報である。課金条件304は、各課金タイプにおける課金条件の情報を表すデータである。

【0060】一例として、買取型の場合では、買取価格のデータが課金条件304として配置（又は記録）され、gross型の再生回数を制限する場合では、再生回数のデータが課金条件304として配置され、gross型の再生期間を制限する場合では、再生期間のデータ（1日、1週間、1ヵ月等）が課金条件304として配置され、度数型の場合では、度数のデータ（例えば1円/2分、1円/1分、1円/30秒、・・・）が課金条件304として配置される。さらに、課金を前提としているコンテンツであっても、無料で視聴できる場合の条件を課金条件304として配置することもできる。

【0061】課金条件304の後にCODECタイプ305が配置される。CODECタイプ305は、1バイトであり、コンテンツデータの圧縮符号化のタイプを示すのに使用される。圧縮符号化としては、MPEG2 (Moving Picture Experts Group Phase2) のAAC (Advanced Audio Coding)、MP3 (MPEG Audio Layer III)、ATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding)、ATRAC3等がある。ATRAC3は、MDで使用されているATRACに改良を加え、より高い圧縮率を実現するものである。

【0062】なお、CODECタイプ305に加えて、CODECのソフトウェアを付随データとして伝送するようにしても良い。CODECのソフトウェアは、パソコンによってコンテンツデータを伸長するのに使用されたり、プレーヤ内のDSPにロードされ、ソフトウェアでコンテンツデータを伸長するのに使用される。

【0063】図6に示すように、CODECタイプ305の後には、1バイトのチャンネル306が配置される。チャンネル306は、オーディオチャンネル数を区別するデータである。このチャンネル306によって、モノラル、ステレオ、5.1チャンネル等が区別される。チャンネル306の後には、1バイトのビットレ

ート307が配置される。ビットレート307は、コンテンツデータのビットレート例えば64K bps、128K bps、192K bps、256K bps等を区別するデータである。

【0064】ビットレート307の後には、1バイトの暗号タイプ308が配置される。暗号タイプ308は、DES、RSA等の暗号の種類を区別するデータである。暗号タイプ308が全て“1”の場合では、暗号化がされていないことを意味するものと規定しても良い。暗号タイプ308のあとに、1バイトの暗号パラメータ309が配置される。暗号パラメータ309は、暗号化の鍵のビット長等を表すために使用される。暗号パラメータ309の後の例えば12バイトは、将来の拡張を考慮して確保された予約（未定義）領域310とされている。

【0065】予約領域310の後には、メディアIDが配置されているメディアID領域312が続いていることを示す固定値311が配置される。メディアIDは、CD、MD、記録可能な光ディスク、不揮発性メモリを含むメモリカード等の媒体を一意に識別可能とするためのID例えばシリアル番号である。メディアIDは、例えば8バイトで表現される。メディアID領域312には、例えば32個のメディアIDを配置することが可能とされている。

【0066】メディアID領域312の後には、固定値313が配置される。固定値313は、その後にデコーダIDが配置されている領域314が続いていることを示すものである。デコーダIDは、ユーザの端末、ユーザのプレーヤ等に内蔵されているセキュアデコーダを一意に識別可能とするためのID例えばシリアル番号である。デコーダID領域314には、例えば32個のデコーダIDを配置することが可能とされている。メディアIDおよびデコーダIDは、再生ログと一緒に送信されることによって、メディアおよびセキュアデコーダ個々の再生ログを判別可能とできる。

【0067】次に、図7に示すフローチャートを参照して図3に示したプレーヤ201においてなされる課金処理の一例について説明する。この課金処理は、セキュアデコーダ202内の制御部14およびシステムコントローラ21によってなされるものである。最初のステップS1は、媒体1に再生しようとするコンテンツが存在しているような再生スタンバイ状態である。具体的には、EMDにより配信されたコンテンツが媒体1に格納されている場合、媒体1に既にコンテンツが記録されている場合等が再生スタンバイに該当する。ステップS2では、ユーザが操作部22の再生ボタンを押すことによって再生指示がされたかどうかが決定的される。

【0068】ステップS2の結果が否定であることは、コピーの操作を意味するものとされている。ステップS3において、無料再生用コンテンツのコピーか否かが決

定される。無料再生用コンテンツとは、再生が課金されないコンテンツを意味する。付随データ（図6）中の課金ID302を参照してステップS3の決定がなされる。無料再生用コンテンツであれば、著作権保護のために、セキュアデコーダ202からの暗号が復号化されたコピー出力が禁止される（ステップS4）。

【0069】もし、無料再生用コンテンツのコピーでない、すなわち、課金再生用コンテンツのコピーであるとステップS3で決定されると、課金再生用コンテンツのコピーがセキュアデコーダ202から出力される（ステップS5）。課金再生用コンテンツのコピーは、自由になされる。但し、このコピー出力は、付随データと暗号化、圧縮符号化がされたデータである。

【0070】ステップS2において、再生動作が指示されたものと決定されると、ステップS6において、課金処理を受け入れるか否かが問われる。例えばプレーヤ201のディスプレイ23にメッセージが表示され、ユーザが操作部22の操作によって回答するようになされる。ユーザが課金処理を受け入れない場合には、無料再生ができない（ステップS7）。但し、再生条件304によって指示される部分的無料再生例えば曲の先頭部分又はハイライト部分の再生を無料で行うことが許される場合もある。課金処理を受け入れる場合には、ステップS8において、ディスプレイ23上に、現に再生しようとするコンテンツに関する再生課金条件が提示される。付随データ中の課金タイプ303、課金条件304の情報に基づいて課金条件の提示がなされる。

【0071】ステップS9では、課金タイプが買取型かどうか決定される。買取型であれば、買取用の課金がなされる（ステップS10）。そして、ステップS11において、セキュアデコーダ202の復号器11では、鍵を使用して暗号を復号化し、ステップS12において、無料再生を行う。この場合、無料再生するコンテンツのコピーが禁止される。但し、ムーブ、すなわち、コピーと異なり元のデータが残らない処理は、可能である。

【0072】ステップS9において、買取型でないと決定されると、ステップS13においてクロス型例えば月極型かどうか決定される。月極契約が存在しているときには、ステップS14において、契約された楽曲か否かが決定される。そうであれば、ステップS15において、無料再生がなされる。課金再生用コンテンツのコピーは自由に行うことができる。

【0073】ステップS13において、月極型でないと決定されると、そのコンテンツは、度数型で課金されるものと決定される。そして、ステップS17において、暗号の復号化がなされ、ステップS18において、課金再生がなされる。課金再生では、上述したように、再生の度数、再生時間等に応じて課金される。また、課金再生用コンテンツのコピーは、自由にできる。さらに、ス

テップS14において、月極契約の範囲内でないと決定された場合も、課金再生の処理（ステップS17、ステップS18）がなされる。

【0074】図8は、課金の処理の他の例を示すものである。買取型かどうかを決定するステップS9までの処理は、図7に示すものと同様であるので、図8では省略されている。ステップS9において、買取型と決定されると、ステップS21において、プレーヤ201（ユーザ）のプリペイドデータに基づいて課金可能かどうか決定される。課金可能であれば、ステップS22において、課金再生がなされる。図8では、省略しているが、ステップS21とステップS22の間には、図7中のステップS10（買取用課金処理）、ステップS11（暗号の復号化処理）がなされる。また、コピー出力の制御もステップS12と同様である。

【0075】ステップS23において、課金可能でないと決定されると、ステップS23において、金額の補充、補填が要求される。ユーザは、例えば補充メニューを起動してオンラインでプリペイドの金額又は度数を補充する。オンラインに限らず、一旦処理を中断してチャージャにより補充を行っても良い。そして、ステップS24において再び課金可能かどうか決定される。ステップS24において課金可能と決定されると、ステップS22（無料再生）に処理が移る。もし、ステップS24において、課金が不可能と決定されると、ステップS9の買取型でないと決定されるときと同様に、処理がステップS25に移る。図8では、買取型でないことは、度数型であるものと判断している。

【0076】ステップS25は、ユーザに対して課金を受け入れるかどうかを問い合わせる処理である。例えばプレーヤ201のディスプレイ23上に問い合わせのメッセージが表示される。それに対してユーザが操作部22を操作することで回答する。ユーザが課金を承諾しないときには、再生が不可能とされる（ステップS26）。但し、コンテンツの部分的な無料再生が許容されることもある。

【0077】ステップS25において、課金をユーザが承諾したときには、ステップS27において、プリペイドデータ（残高、残り度数等）を見て課金が可能か否かが決定される。ステップS27において、課金が可能と決定されると、課金再生がなされる（ステップS28）。図8では省略しているが、図7のステップS17（暗号の復号化）の処理がなされてからコンテンツが再生される。コピーの処理は、図7のステップS18と同様である。

【0078】ステップS28の課金再生がなされる場合には、タイマーを起動し、ステップS29において、タイムアウトが生じるかどうか決定される。ステップS29においてタイムアウトが生じると、すなわち、所定時間経過すると、ステップS27に戻って課金可能か否

かが決定される。それによって、課金再生がなされないことが防止される。

【0079】もし、ステップS27において、課金が可能でないと決定されると、ステップS30において利用料金等の補充が要求される。その後ステップS31において課金可能かどうか決定される。ステップS31において再度課金が不可能であると決定されると、再生が不可能とされる(ステップS32)。ステップS31において課金が可能であると決定されると、ステップS28の課金再生の処理がなされる。

【0080】上述した図7および図8にそれぞれ示す処理では、コンテンツの再生処理とコピーの処理とを共通の処理としているが、コピーの処理を分離して行うこともできる。図9は、そのようなコピー処理の一例のフローチャートである。最初のステップS41は、ユーザが操作部22のコピー動作のボタン等を操作することによって生じさせたコピースタンバイ状態である。

【0081】ステップS42に示すように、コピーしようとするコンテンツが課金対象であるか否かが決定される。もし、コピーしようとするコンテンツが、課金対象でないならば、コピーが許可される(ステップS43)。コピーしようとするコンテンツが課金対象であるときには、ステップS44において、ユーザがコピーに対する課金を承諾するかどうか決定される。ユーザが課金を承諾しないときには、コピーが不可能とされる(ステップS45)。

【0082】ステップS44において課金をユーザが承諾するときには、ステップS46において課金可能か否かが決定される。課金可能であれば、ステップS47において課金コピーがなされる。課金不可能な場合には、プリペイド料金の補充の要求がなされる(ステップS48)。図9では省略されているが、ステップS48の後に、利用料金の補充がなされれば、コピーが可能となる。

【0083】上述したように、本発明に係る課金情報処理方法及び課金情報処理装置によれば、例えば、プリペイドデータの残高が設定された所定の残高以下になったときや、予め設定された所定の期日になったときに、ユーザに対して警告音を発するとともに警告メッセージを表示することで警告することにより、コンテンツが利用不能となる前に、ユーザに通知することができる。したがって、この課金情報処理方法及び課金情報処理装置によれば、ユーザにとって、例えば音楽データの再生途中で再生停止されるといった不意にコンテンツが利用不能状態になることが確実に防止されるとともに、コンテンツ供給事業者101にとって、コンテンツを滞ることなく良好に供給することができる。

【0084】また、本発明に係る課金情報処理方法及び課金情報処理装置によれば、例えば、プリペイドデータの残高が設定された所定の残高以下になったときや、予

め設定された所定の期日になったときに、課金/決済センター110に自動的に接続して利用料金を引き落とすことにより、コンテンツが利用不能となる前に、プリペイドデータが自動的に補充されるため、ユーザにとって、コンテンツの利用の利便性が向上するとともに、課金/決済センター110によって、課金の未回収が防止されて課金を確実に徴収することができる。

【0085】また、本発明に係る課金情報処理方法及び課金情報処理装置によれば、例えば、プリペイドデータの残高が設定された所定の残高以下になったときや、予め設定された所定の期日になったときに、コンテンツを利用不能とすることにより、ユーザが過度にコンテンツを利用することを防止することができる。

【0086】なお、上述した実施形態においては、音楽データであるオーディオデータ等からなるコンテンツについて説明したが、オーディオデータ以外のビデオデータ、静止画像データ、文字データ、コンピュータグラフィックデータ、ゲームソフトウェア、およびコンピュータプログラム等のコンテンツに対しても同様に適用されてもよいことは勿論である。

【0087】

【発明の効果】上述したように本発明に係る課金情報処理方法は、コンテンツが利用不能となる前に、利用者に対して警告することができるため、利用者にとって不意にコンテンツが利用不能状態になることが確実に防止されて、コンテンツの利便性を向上することができる。

【0088】また、本発明に係る課金情報処理方法は、決済センターに自動的に接続して所定の処理を行うことにより、利用者の利便性を向上することができる。

【0089】また、本発明に係る課金情報処理装置は、コンテンツが利用不能となる前に、利用者に対して警告することができるため、利用者にとって不意にコンテンツが利用不能状態になることが確実に防止されて、コンテンツの利便性を向上することができる。

【0090】また、本発明に係る課金情報処理装置は、決済センターに自動的に接続して所定の処理を行うことにより、利用者の利便性を向上することができる。

【0091】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るシステム全体の概略を示すブロック図である。

【図2】本発明におけるプリペイドデータに関する説明のために示すブロック図である。

【図3】本発明におけるプレーヤの一例を示すブロック図である。

【図4】本発明におけるプリペイドデータチャージャを説明するために示すブロック図である。

【図5】本発明におけるプリペイドデータの残高処理を説明するために示すフローチャートである。

【図6】本発明における付随データのデータフォーマッ

トの一例を示す略線図である。

【図7】本発明における課金処理の一例を説明するために示すフローチャートである。

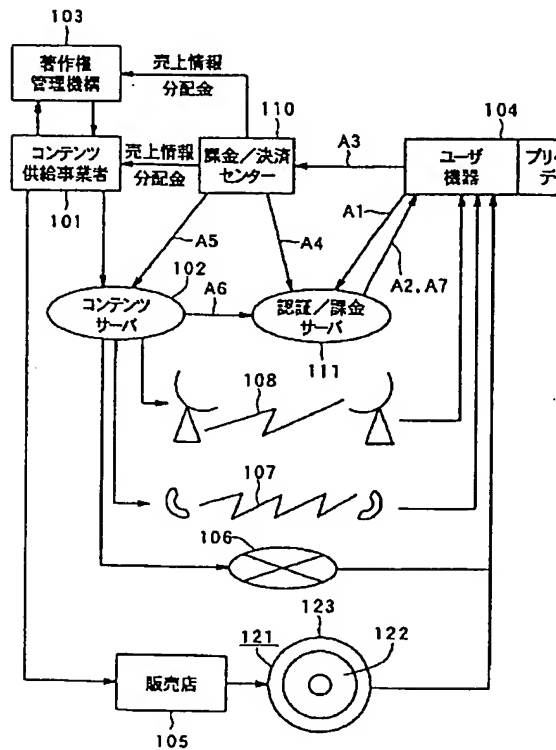
【図8】本発明における課金処理の他の例を説明するために示すフローチャートである。

【図9】本発明におけるコピーに対する課金処理の一例を説明するために示すフローチャートである。

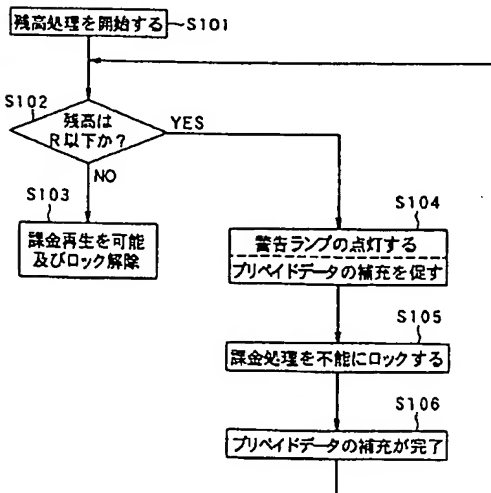
【符号の説明】

1 媒体、21 システムコントローラ、23 ディスプレイ、29 スピーカ、101 コンテンツ供給事業者、103 著作権管理機構、104 ユーザ機器、109 プリペイドデータ、201 プレーヤ、202 セキュアデコーダ、204 プリペイドデータチャージャ

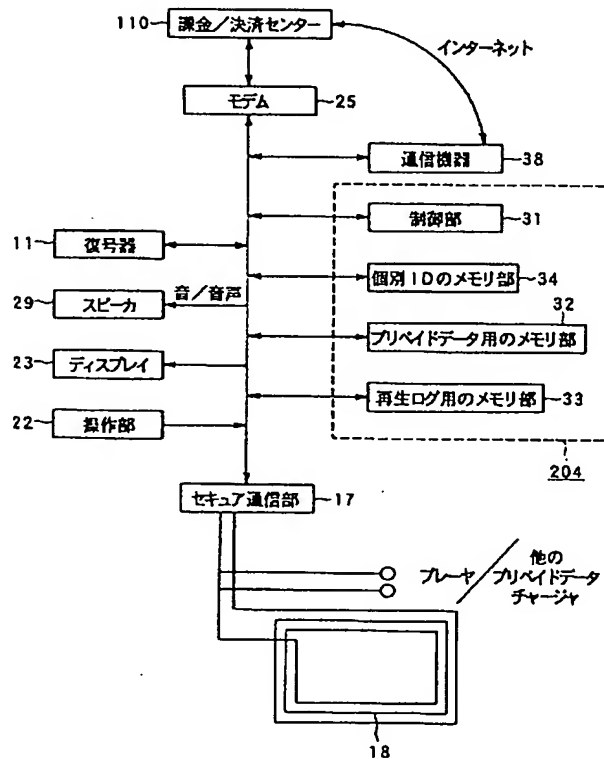
【図1】



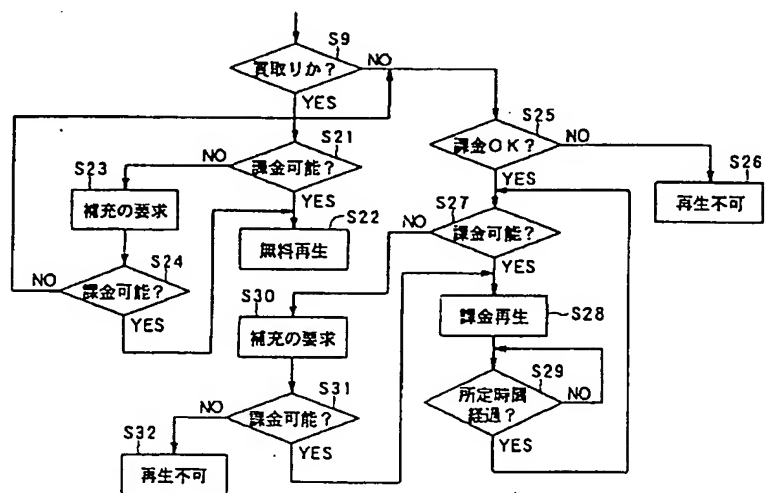
【図5】



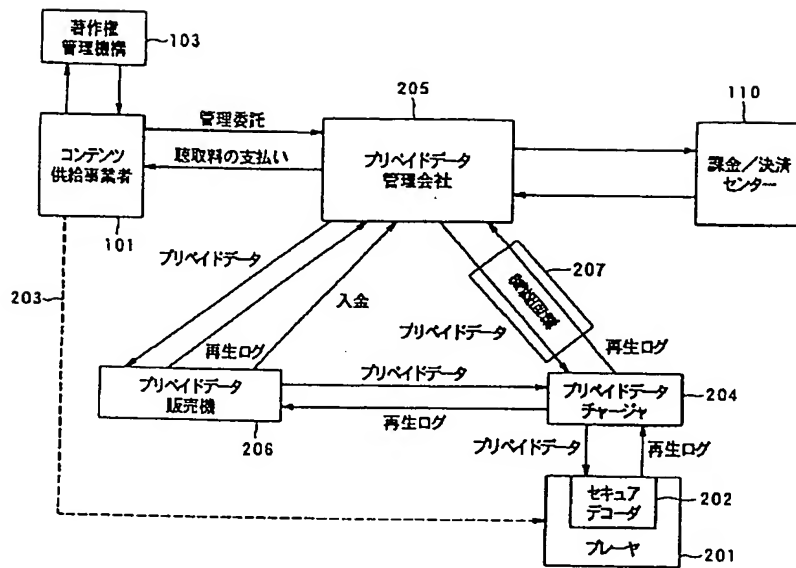
【図4】



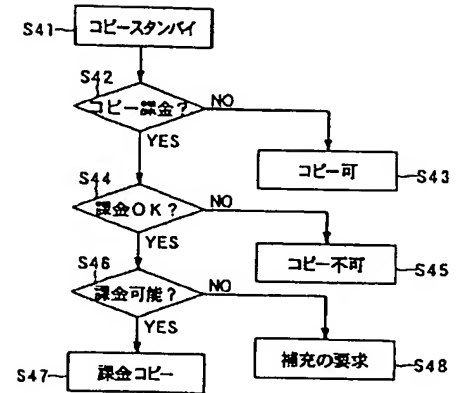
【図8】



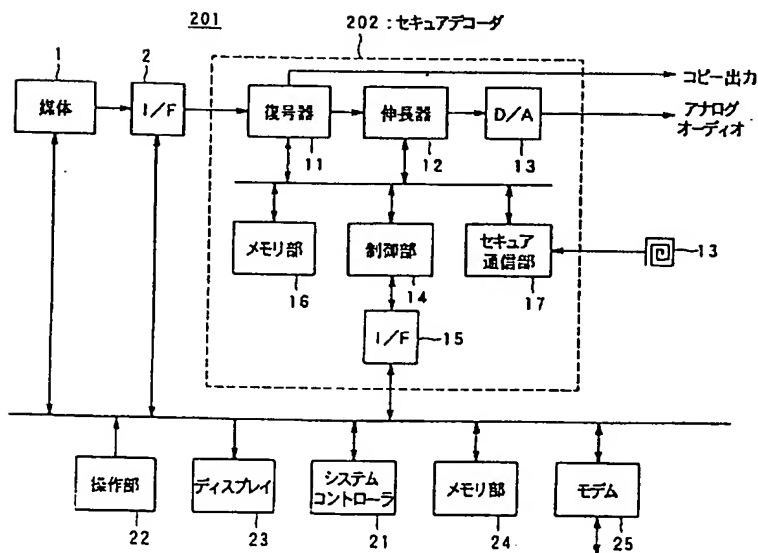
【図 2】



【図 9】



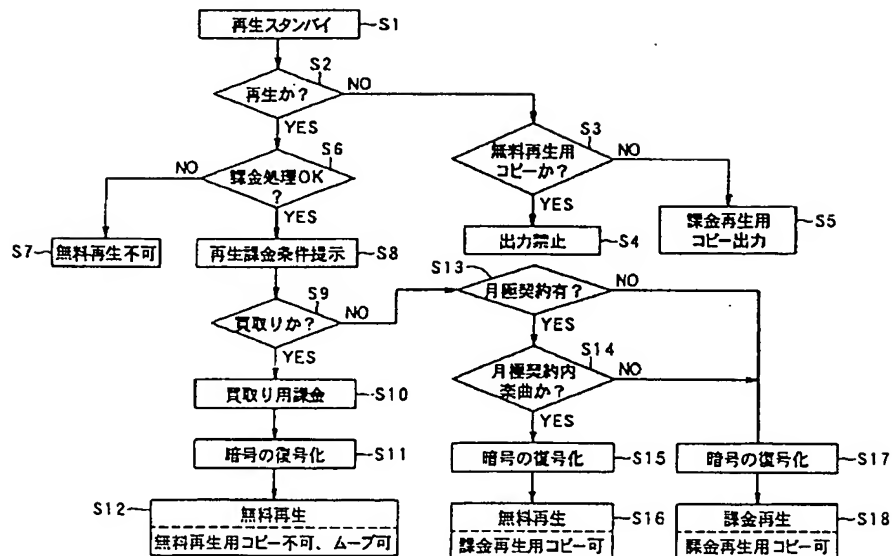
【図 3】



【図6】

301	固定値	1バイト
302	課金ID	1バイト
303	課金タイプ	1バイト
304	課金条件	32バイト
305	CODECタイプ	1バイト
306	チャンネル	1バイト
307	ビットレート	1バイト
308	暗号タイプ	1バイト
309	暗号パラメータ	1バイト
310	予約領域	12バイト
311	固定値	1バイト
312	メディアID 1 メディアID 2 ...	8バイト×32
313	固定値	1バイト
314	デコードID 1 デコードID 2 ...	8バイト×32

【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 木島 薫
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 工藤 淳一
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ
ー株式会社内
Fターム(参考) 5B049 AA01 BB11 CC05 EE25 FF01
FF06